

RODZAJ DOKUMENTACJI: PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA: SANITARNA

OBIEKT: ***PROJEKT PRZYŁĄCZA CEPLNEGO
DO BUDYNKU MIESZKALNEGO
JEDNORODZINNEGO PRZY ULICY
RUBINOWEJ 11 W MORĄGU***

MIEJSCOWOŚĆ: DZ. NR 136/2;129/5;129/8
obręb Kruszewnia Gm. Morąg

INWESTOR: Miejskie Przedsiębiorstwo
Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.
14-300 Morąg ul. Przemysłowa 20

L.p.	Stanowisko	Nazwisko i imię Adres	Uprawnienia budowlane	Data	Podpis
1.	Projektował:	Cezary Szwarz ul. 11 Listopada 4a/10 14-300 Morąg	WAM/0097/POOS/15	12.2015	

GRUDZIEŃ 2015

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

	Zawartość Opracowania	2
	Opis techniczny	3
1.	Zakres opracowania	3
2.	Podstawa opracowania	3
3.	Założenia projektowe	3
4.	Opis techniczny	3
5.	Skrzyżowania i kolizje z istniejącym uzbrojeniem	4
6.	Rurociągi	4
7.	Instalacja alarmowa	5
8.	Kompensacja wydłużeń	5
9.	Odpowietrzenia	5
10.	Odwodnienia	5
11.	Uwagi montażowe	5
12.	Próba ciśnieniowa	6
13.	Płukanie sieci	6
14.	Regulacja sieci	6
15.	Węzły podłączeniowe w budynkach	6
16.	Uwagi końcowe	6
17.	Specyfikacja materiałów	7
	Część Rysunkowa	
	Przebieg sieci	Rys. 1
	Profil sieci	Rys. 2

Załączniki

1. Warunki techniczne
2. Uprawnienia Projektanta
3. Uzgodnienia

OPIS TECHNICZNY

do projektu przyłącza ciepłego do budynku mieszkalnego
jednorodzinnego
przy ul. Rubinowej 11 w Morągu

1. Zakres opracowania

Projekt obejmuje budowę przyłącza ciepłego w technologii rur preizolowanych od istniejącej sieci Dn 40/110 do budynku P. Katarzyna i Jarosław Wróbel przy ul. Rubinowej 11 w Morągu. Przyłączy ciepłe projektuje się w technologii ZPU Międzyrzecz.

2. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Warunki techniczne nr 1/2016 MPEC Sp. z o.o. w Morągu
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa
- Wizja lokalna
- Uzgodnienia branżowe

3. Założenia projektowe

Według Warunków technicznych nr 1/2016, uzgodnień z MPEC Sp. z o.o. w Morągu, przyłączy ciepłe projektuje się od istniejącej sieci ciepłej Dn 40/110 do budynku mieszkalnego jednorodzinnego przy ul. Rubinowej 11 w Morągu.

Temperatura obliczeniowa sieci wynosi 130/80 °C, zapotrzebowanie mocy:

- budynek ul. Rubinowa 11 w Morągu – 20 kW,

4. Opis techniczny

Sieć ciepłą projektuje się w technologii rur preizolowanych produkcji ZPU Międzyrzecz. Sieć zaprojektowano w układzie kompensacji naturalnej. Rurociągi należy układać w wykopie zgodnie z profilem podłużnym. Włączenie przyłącza projektuje się z istniejącej

sieci Dn 40/110. W sieć należy włączyć trójnik 40/32/40 i zamontować na terenie nieruchomości Rubinowa 11 zaraz za granicą nieruchomości zawór preizolowany dn 20. Przejścia rur przez fundament wykonać z zastosowaniem na każdej rurze dwóch rękawów gumowych. Na całej długości przyłącza, w wykopie wykonać obsypkę piaskową 10 cm nad i pod rurociągiem oraz 15 cm między rurociągiem a brzegiem wykopu. Po wykonaniu obsypki, ułożyć nad ciepłociągiem taśmę ostrzegawczą.

Trasę przyłącza przewidziano w taki sposób, aby zapewnić samokompensację oraz uniknąć wycinki drzew i krzewów. Próbę ciśnieniową budowanej sieci należy wykonać na odcinku od zaworów odcinających do wejścia do budynku.

5. Skrzyżowania i kolizje z istniejącym uzbrojeniem

Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym wykonać zgodnie z wymogami firm branżowych. W miejscach skrzyżowań z kablami energetycznymi, telefonicznymi raz gazociągami prace ziemne wykonywać ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Uwaga!

O ile w trakcie budowy wystąpią niezgodności rzędnych istniejącego uzbrojenia lub też zostaną wykryte niezainwentaryzowane urządzenia podziemne, należy kierować się następującymi wskazaniem:

- zachować minimalne przykrycie rurociągu ciepłowniczego tj. 50 cm.
- na przewodach energetycznych stosować rury osłonowe,
- ewentualną przebudowę każdorazowo uzgodnić z właścicielem uzbrojenia.

6. Rurociągi

Rurociągi preizolowane projektuje się w technologii ZPU Międzyrzecz, ze standardową grubością izolacji. Jako rurę przewodową projektuje się rurę czarną, ze szwem ze stali ST 37.0. Łączenie rur

poprzez spawanie. W budynku i węźle cieplnym odcinki rur zabezpieczyć antykorozyjnie oraz zaizolować otulinami z pianki PU lub PE o grubości 40 mm.

7. Instalacja alarmowa

Nie przewiduje się wykonywania instalacji alarmowej.

8. Kompensacja wydłużeń

W oparciu o wykresy i dane katalogowe ZPU Międzyrzecz projektuje się układ kompensacji naturalnej z wykorzystaniem kolan L. Zaprojektowane długości odcinków prostych są mniejsze od dopuszczalnych oraz długości niezbędnych ramion kompensacyjnych są zachowane. Z obu stron kolan, na każdej rurze należy wykonać strefy kompensacyjne poprzez owinięcie rurociągów wełną mineralną grubości 50 mm na długości wskazanej na profilu sieci.

9. Odpowietrzenia

Odpowietrzenie przyłącza ciepłego należy wykonać w najwyższym punkcie w węźle ciepłowniczym. Jako armaturę stosować zawory kulowe Dn 15, PN16 z końcówkami do spawania lub kołnierzowe.

10. Odwodnienia

Na przyłączy nie przewiduje się stosowania odwodnień

11. Uwagi montażowe

Całość prac wykonać zgodnie z instrukcjami montażowymi ZPU Międzyrzecz zawartymi w następujących opracowaniach:

- Katalog Wyrobów,
- Instrukcja wykonania i odbioru,
- Instrukcja – wykrywanie nieszczelności rurociągów,
- Instrukcja wykonywania izolacji i hermetyzacji zespołu złącza,
- Instrukcja – technologia spawania rur stalowych,

- Instrukcja kontroli jakości złącz spawanych w sieciach ciepłowniczych z rur preizolowanych ZPU Międzyrzecz.

Układanie rur w wykopie, montaż muf wykonać ściśle wg instrukcji montażowych.

12. Próba ciśnieniowa

Po zakończeniu montażu rur, przed założeniem muf sieć poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie 1,6 MPa.

13. Płukanie sieci

Płukanie przyłącza przeprowadzić zgodnie z wymogami PN-77/M-34031. Płukanie uznaje się za skuteczne, jeśli ilość zanieczyszczeń w wodzie nie przekracza 5 mg/l.

14. Regulacja sieci

Nie przewiduje się dodatkowych urządzeń do regulacji sieci.

15. Węzeł podłączeniowy

Węzeł cieplny należy zaprojektować zgodnie z normą BN-90/8864-46 – Węzły ciepłownicze. Klasyfikacja, wymagania i badania przy odbiorze. Projekt węzła stanowi oddzielne opracowanie.

Na przyłączy zamontować układ pomiarowy.

16. Uwagi końcowe

- roboty ziemne, spawalnicze i konstrukcyjne wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. I i II,
- roboty technologiczne wykonać zgodnie z instrukcją ZPU Międzyrzecz,
- przed zasypaniem sieć zainwentaryzować geodezyjnie,
- całość prac mogą wykonywać pracownicy przeszkoleni w montażu rur wg technologii ZPU Międzyrzecz

17. Specyfikacja materiałów

Lp	Nazwa elementu	Długość	Średnica Dn	Symbol kat.	Ilość
1.	Trójnik wznosny		40/32/40	TW-40/32	2
2.	Rura przewodowa stalowa St-37	44	32	R-32/110	
3.	Kolano 90	1000/1000	32	K-32/90	2
4.	Zespół złącza		40	NT-40/110	4
5.	Zespół złącza		32	NT-32/110	12
6.	Zakończenie rurociągu		32		2
7.	Zakończenie izolacji		32/110	E-32	2
8.	Trójnik wznosny		32/32/20	TW-32/20	2
9.	Rura przewodowa stalowa St-37	22	20	R-20/90	
10.	Kolano 90	1000/1000	20	K-20/90	2
11.	Zespół złącza		20	NT-20/90	10
12.	Kolano wejściowe 90	2000/1000	20	KW-20/90	2
13.	Pierścień uszczelniający		20	P-90	4
14.	Zakończenie izolacji		20/90	E-90	2
15.	Pierścień uszczelniający		110	P-110	4
16.	Taśma ostrzegawcza			T-150	1 op.
17.	Zawór kulowy do wspawania PN20		20		2
18.	Zawór kulowy do wspawania PN20		15		3

PROJEKTOWAŁ :

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT ***PROJEKT PRZYŁĄCZA CEPLNEGO DO
BUDYNKU MIESZKALNEGO
JEDNORODZINNEGO PRZY ULICY
RUBINOWEJ 11 W MORĄGU***

INWESTOR Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej
Sp. z o.o. 14-300 Morąg ul. Przemysłowa 20

Data opracowania : **Grudzień 2015**

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Przed przystąpieniem do prac budowlanych kierownik robót zobowiązany jest do opracowania planu BiOZ, który należy przestrzegać przy wykonywaniu prac związanych z wykonaniem sieci cieplnych.

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z projektem, przepisami i obowiązującymi Normami Polskimi, oraz przepisami ppoż., bezpieczeństwa i higieny pracy mające na względzie zasady bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawarte w przepisach wydanych na podstawie Prawa Budowlanego.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Kolejność i zakres robót:

- Wykonanie wykopów wraz z ich zabezpieczeniem
- Wykonanie podsypki wraz z zagęszczeniem
- Ułożenie rurociągów i wykonanie obsypki
- Montaż i armatury
- Próba szczelności sieci
- Zasypanie gruntem rodzimym.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce

Istniejąca sieć cieplna do której projektuje się podłączenie. Istniejące sieci wod – kan z którymi występuje kolizja skrzyżowania na trasie projektowanego przyłącza.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Roboty budowlane związane z wykonaniem przyłącza cieplnego prowadzone będą na działce Inwestora oraz w pasie ruchu drogowego drogi Gminnej. Jedynym elementem zagospodarowania działki

stwarzającym zagrożenie jest występujące uzbrojenie podziemne, w szczególności sieci elektroenergetyczne i teletechniczne.

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

Roboty związane z wykonaniem przyłącza ciepłego będą prowadzone w wykopach. Największe zagrożenie może wystąpić w miejscu skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym. Występuje zagrożenie wpadnięcia do wykopów.

5. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych.

Teren budowy powinien być ogrodzony i zabezpieczony przed osobami postronnymi. Powinna być wywieszona tablica informacyjna oraz tablice ostrzegawcze stosownie do rodzaju zagrożeń. Wykopy należy zabezpieczyć taśmą ostrzegawczą. Należy wykonać tymczasowe oznakowanie drogi.

6. Wskazania dotyczące prowadzenia instruktażu BHP pracowników przed przystąpieniem do prac szczególnie niebezpiecznych

Wszyscy pracownicy zatrudnieni na budowie muszą przejść szkolenie stanowiskowe z zakresu BHP z określeniem zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń, konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń.

7. Wskazania środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających zagrożeniom

7.1. Podstawowe zasady BHP podczas prac na budowie:

- Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w ubranie robocze, buty ochronne, hełmy ochronne i pasy bezpieczeństwa.
- Odzież robocza monterów powinna składać się z jednoczęściowego kombinezonu z zapinanymi mankietami rękawów i spodni, dobrze dopasowanego i niekrępującego ruchów.
- W czasie prowadzenia robót w pasie drogowym pracownicy powinni nosić odzież odblaskową.
- Wszelkie maszyny budowlane mogą obsługiwać wyłącznie wykwalifikowani pracownicy posiadający stosowne uprawnienia .
- Kategorycznie zabroniona jest praca po spożyciu alkoholu.
- Przebywanie osób nieupoważnionych na budowie jest zabronione.
- Należy ściśle przestrzegać zasad obsługi urządzeń podanych w ich instrukcjach obsługi.

7.2. Zasady BHP robót

- Personel techniczny, członkowie brygad montażowych powinni być przeszkoleni w zakresie wykonywania instalacji oraz technologii montażu rurociągów.
- Przed rozpoczęciem robót montażowych należy wyznaczyć i wygrodzić strefy niebezpieczne rozstawiając w widocznych miejscach tablice ostrzegawcze.
- Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci tj.: energetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze,

wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika robót bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być wykonane roboty w stosunku do istniejącej sieci i sposobu wykonania tych robót.

- W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób trzecich przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zabezpieczone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.
- Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego powinno odbywać się ręcznie.
- W uzasadnionych przypadkach wykopy należy przykryć, co uniemożliwi wpadnięcie do wykopu.
- Wykopy o pionowych ścianach bez umocnień mogą być wykonywane tylko do głębokości 1 m w gruntach zwartych.
- Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1 m (nie większej niż 2 m) można wykonywać gdy pozwalają na to warunki gruntowe.
- Jeżeli wykop ma głębokość większą od 1 m od poziomu terenu należy wykonać zejście do wykopu.
- Należy sprawdzać stan obudowy lub skarpy przed każdym rozpoczęciem robót.
- W godzinach wieczornych należy stosować oświetlenie zapewniające pełną widoczność.

Prowadzone roboty nie wymagają zapewnienia dróg ewakuacyjnych.

Morąg, 12.2015

Cezary Szwarc
ul. 11 Listopada 4A/10
14-300 Morąg

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (DZ.U. nr 93 2 2004r.póź. 888 z 16.04.2004r. oświadczam, że projekt techniczny :

PROJEKT PRZYŁĄCZA CEPLNEGO DO BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO PRZY ULICY RUBINOWEJ 11 W MORĄGU

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....